

## Komentarz



**dr n. med. Radosław Jaworski<sup>1</sup>, dr hab. n. med. Ireneusz Haponiuk<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Oddział Kardiologii Dziecięcej, Szpital im. Św. Wojciecha w Gdańsku–Zaspie

<sup>2</sup>Katedra Fizjoterapii, Wydział Rehabilitacji i Kinezylogii Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku

Wrodzony blok przedsionkowo-komorowy (CAVB, *congenital atrio-ventricular block*) jest rzadką wadą układu przewodzącego (1/22 000 żywo urodzonych), u której podłoża leży płodowe uszkodzenie struktur bódźcotwórczych serca. U 25–33% pacjentów CAVB towarzyszy strukturalnej wrodzonej wadzie serca. Problem izolowanego CAVB najczęściej dotyczy dzieci matek z chorobami autoagresywnymi (toczeń trzewny lub zespół Sjögrena) z potwierdzonymi przeciwciałami w okresie ciąży. U płodów z CAVB, poza zwolnionym rytmem serca, w badaniu metodą echokardiografii płodowej rozpoznaje się objawy niewydolności serca, często bardzo nasilone, mogące prowadzić do przedwczesnego zgonu (19–31% płodów). Z tego powodu obecnie leczenie najczęściej rozpoczyna się już w okresie życia płodowego — matce podaje się leki o penetracji łożyskowej (betametazon), z perspektywą niezbędnej stałej elektrostymulacji serca, często już w okresie noworodkowo-niemowlęcym, i kontynuuje się ją przez całe życie [1].

W pracy przedstawiono przypadek 31-letniego mężczyzny, u którego rozpoznano infekcyjne zapalenie wsierdza (IZW) związane z wszczepionym dwujamowym układem stymulującym serce z powodu wrodzonego bloku przedsionkowo-komorowego III stopnia [2]. W wykonanym przezklatkowym badaniu echokardiograficznym (TTE, *transthoracic echocardiography*) w polu zastawki trójdzielnej obserwowano wegetację związaną z elektrodą

prawokomorową. Mimo wielokrotnie wykonywanych badań mikrobiologicznych nie udało się ustalić czynnika etiologicznego zakażenia. W pracy szczegółowo opisano diagnostykę, strategię leczenia wraz z zastosowaną farmakoterapią, z osiągniętym sukcesem terapeutycznym popartym odległą obserwacją.

Autorzy omówili aktualizację opublikowaną w 2015 roku wytycznych ESC z 2009 roku dotyczących opisywanej jednostki chorobowej [3, 4]. Należy podkreślić, że w przypadku podejrzenia IZW związanego z wszczepionymi urządzeniami obecnie zaleca się wykonywanie echokardiografii przeprzłykowej (TEE, *transesophageal echocardiography*). Dodatkowo, warto zwrócić uwagę, że we wszystkich przypadkach IZW wymagających leczenia chirurgicznego zaleca się wykonanie śródoperacyjnego badania echokardiograficznego w celu określenia dokładnej lokalizacji i zakresu zakażenia (klasa zaleceń I B) [3].

W aktualnych wytycznych dotyczących diagnostyki i leczenia IZW podkreśla się konieczność pobierania co najmniej 3 próbek krwi w 30-minutowych odstępach w celu wykonania badań mikrobiologicznych każda powinna zawierać po 10 ml krwi, na podłożu tlenowym oraz beztlenowym. Próbkę krwi powinny być pobierane z oddzielnych wkłuć do naczyń obwodowych, ponieważ w przypadku pobrania z centralnych dostępow dożylnych występują wyższe ryzyko zanieczyszczenia i związana z tym błędna interpretacja wyników.

W większości IZW związanych z urządzeniami wszczepialnymi czynnikami etiologicznymi zakażenia są gronkowce, wśród których do 50% stanowią szczepy metycylinooporne. We wstępnym leczeniu empirycznym do czasu uzyskania wyników badań mikrobiologicznych zalecane jest stosowanie wankomycyny [5]. Należy podkreślić, że podawanie kloksacyliny lub cefazoliny w leczeniu IZW spowodowanego gronkowcami złościami wrażliwymi na metycylinę (MSSA, *methicillin-sensitive Staphylococcus aureus*) wiąże się z niższym współczynnikiem śmiertelności w porównaniu z leczeniem innymi antybiotykami beta-laktamowymi. Obserwacja ta dotyczy terapii amoksycyliną z kwasem klawulonowym i ampicyliną z sulbaktamem oraz — co istotne — także z wankomycyną [3].

Na uwagę zasługuje również przedstawiona przez Autorów właściwa interpretacja badań laboratoryjnych, w naszej ocenie niezwykle ważna zwłaszcza u chorych po zabiegach operacyjnych. Narastanie stężenia białka C-reaktywnego (CRP, *C-reactive protein*) w pierwszych 48 godzinach po zabiegu związane jest z reguły z naturalną kinetyką tego mediatora w organizmie człowieka w odpowiedzi na odczyn zapalny związany z operacją czy interwencją. Podwyższone stężenie CRP w tym okresie najczęściej nie wiąże się z rozwojem bądź też nasilaniem objawów zakażenia. Istotna jest natomiast

obserwacja trendu zmian stężenia tego białka w kolejnych dobach pooperacyjnych, począwszy od 2. doby po zabiegu — bez względu na zawartość osocznego CRP w 2. dobie pooperacyjnej jej zwiększenie w kolejnej stanowi istotną informację kliniczną sugerującą konieczność włączenia terapii lub zmiany dotychczas podawanego antybiotyku. Natomiast zdecydowane zmniejszenie CRP od 2. doby wskazuje, że wysokie wartości CRP nie mają związku z zakażeniem [6].

Podsumowując, należy zauważyć, że podobnie jak zasadniczy problem prezentowanego pacjenta — CAVB, także odektrodowe IZW nadal są chorobami potencjalnie śmiertelnymi. Zasadniczo złe rokowanie w IZW związanym z obecnością wszczepialnych urządzeń do elektroterapii serca prawdopodobnie wiąże się z częstszym występowaniem choroby u osób w podeszłym wieku i pacjentów z licznymi towarzyszącymi problemami [3]. Należy mieć nadzieję, że coraz liczniejsze doniesienia o skutecznej terapii IZW, w oparciu o dalszy rozwój diagnostyki i doskonalenie metod terapii, będzie skutkowało oczekiwaną poprawą rokowania [7, 8]. Przedstawiony opis zakończonego sukcesem leczenia odektrodowego IZW jest cennym uzupełnieniem aktualnej wiedzy dotyczącej zapalenia wsierdza związanego z urządzeniami wszczepialnymi i podkreśla pozytywną wartość interdyscyplinarnej współpracy zespołu lekarzy różnych specjalizacji.

### Piśmiennictwo

1. Haponiuk I., Chojnicki M., Szofer-Sendrowska A. i wsp. 'Planned' permanent pacemaker implantation in one-day old newborn after prenatal diagnosis of congenital heart block. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2014; 11: 76–78.
2. Olędzki S., Wojtarowicz A., Gorący J. Pacjent z wrodzonym blokiem przedsionkowo-komorowym i odektrodowym zapaleniem wsierdza. *Folia Cardiol.* 2016; 11: 481–484.
3. Habib G., Lancellotti P., Antunes M.J. i wsp. Wytyczne ESC dotyczące leczenia infekcyjnego zapalenia wsierdza w 2015 roku. *Kardiol. Pol.* 2015; 73: 963–1027.
4. Habib G., Hoen B., Toros P. i wsp. Wytyczne dotyczące zapobiegania, rozpoznawania i leczenia infekcyjnego zapalenia wsierdza (nowa wersja — 2009). *Kardiol. Pol.* 2010; 68: S1–S52.
5. Bongjorni M.G., Tascini C., Tagliaferri E. i wsp. Microbiology of cardiac implantable electronic device infections. *Europace* 2012; 14: 1334–1339.
6. Jaworski R., Haponiuk I., Irga-Jaworska N. i wsp. Kinetics of C-reactive protein in children with congenital heart diseases in the early period after cardiosurgical treatment with extracorporeal circulation. *Adv. Med. Sci.* 2014; 59: 19–22.
7. Jedlinski I.M., Bugajski P., Greberski K., Kalawski R., Slomczynski M. Infekcyjne zapalenie wsierdza u chorego z wszczepionym układem stymulującym skutecznie leczone antybiotykami: obserwacja dwuletnia. *Kardiol. Pol.* 2014; 72: 386.
8. Bartczak K., Walczak A., Jander S. i wsp. Implantation of an epicardial lead through mini-thoracotomy as an alternative for patients with lead-related endocarditis who require permanent pacing. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2013; 10: 62–66.